

地方高校基础教育师范生信息化教学能力现状研究

仇丹, 钟鹏杰, 赵熠晨, 周凤燕*

绍兴文理学院, 浙江 绍兴

收稿日期: 2021年9月28日; 录用日期: 2021年10月21日; 发布日期: 2021年10月28日

摘要

“教育信息化2.0”时代对教师的信息素养提出了更高要求。通过调查地方高校基础教育师范生的信息技术工具掌握情况、信息化教学理念与素养, 文章分析了其信息化教学水平, 并对基础教育师范生信息化教学能力存在的问题进行深入剖析。针对调研现状, 文章从主观与客观两个方面提出了提升基础教育师范生信息化教学能力的有效途径。

关键词

信息化教学能力, 基础教育师范生, 培养策略

Research on the Current Situation of Informatization Teaching Ability of Normal Students in Basic Education in Local Universities

Dan Qiu, Pengjie Zhong, Yichen Zhao, Fengyan Zhou*

Shaoxing University, Shaoxing Zhejiang

Received: Sep. 28th, 2021; accepted: Oct. 21st, 2021; published: Oct. 28th, 2021

Abstract

The era of “Educational Informatization 2.0” puts forward higher requirements for teachers’ in-

*通讯作者。

formation literacy. By investigating the mastery of information technology tools, information-based teaching ideas and literacy of basic education normal students in local universities, this paper analyzes their information-based teaching level, and deeply analyzes the problems existing in the information-based teaching ability of basic education normal students. In view of the current research situation, this paper puts forward an effective way to improve the information-based teaching ability of normal students in basic education from both subjective and objective aspects.

Keywords

Information Teaching Ability, Normal Students of Basic Education, Cultivation Strategy

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

信息社会时代，人类的生产生活与信息技术的联系愈发紧密。在教育领域，计算机多媒体等技术打破了时间和空间的限制，不仅优化教师的“教”，也改善学生的“学”，因此得到了越来越广泛的应用。现如今，教育信息化已成为推动教育发展与改革的有效途径。在 2017 年 12 月，教育部副部长杜占元提出要以教育信息化全面推动教育现代化；2018 年 4 月，教育部印发的《教育信息化 2.0 行动计划》对当代教师的信息化教学能力提出明确要求[1]。2021 年 6 月，浙江省教育厅印发《浙江省教育事业“十四五”规划》提出加快教育信息化改革，促进信息技术与教育教学融合创新为主线，构建高质量信息化教育体系。经过长期的探索与实践，教育信息化已初显成效，但教师信息技术与新时代的要求仍存在较大差距。虽然部分教师已意识到信息化教学的重要性，但受限于个人能力与教育设施的限制，信息化教学能力仍然有待提高，信息化改革之路依旧任重道远。因此我们有必要了解当代基础教育师范生的信息技术工具掌握情况、信息化教学理念与素养，调查分析其信息化教学水平并提出有效途径。

2. 研究设计与实施

2.1. 问卷设计

本研究对基础教育师范生展开调查，旨在了解其信息化教学技能的态度与认知现状，信息化教学技能掌握度以及相关存在的问题。通过综合分析，本研究深入了解各因素的关系，为高校基础教育师范生提供教学建议，提升其信息化素养和教学能力[2]。

2.2. 调查实施

2021 年 3 月进行调查，调查样本对象来自浙江绍兴不同性别、阶段和专业的基础教育师范生。问卷回收后，我们得到 257 份有效问卷，并使用 SPSS 进行统计分析。

2.3. 信度检验

本研究采用 SPSS 软件对 257 份问卷数据进行信度分析。经计算本研究各变量的测量量表的 Cronbach's Alpha 信度系数均在 0.94 以上。由此可见，本次调查的量表信度系数达到可信标准，具有较好的一致性，所测数据适合用于统计分析。

3. 调查结果分析

3.1. 基础教育师范生对信息化教学技能的态度与认知现状

3.1.1. 基础教育师范生对信息化教学能力的认知现状

“十三五”规划指出，要加强教师的信息化教学能力，为此本研究对基础教育师范生的认知现状进行调查。调查结果显示，大部分基础教育师范生对于信息化教学的了解程度较高，11.86%的基础教育师范生表示非常了解，63.64%的基础教育师范生表示比较了解，不太了解占24.11%，仅0.4%完全不了解。由此可见，多年来政府推广地方教育信息化的措施初见成效，教育信息化已经引起越来越多的关注。

3.1.2. 基础教育师范生信息化教学工具的接触情况

基于交叉分析的思想，本研究对信息化教学工具的频数与性别、阶段以及专业进行交叉分析，所得见表1。

Table 1. Proportion of normal students' contact with information-based teaching tools in different stages of basic education
表 1. 不同阶段基础教育师范生信息化教学工具的接触占比

	PPT	Excel	Word	几何画板	MathType	希沃白板	录屏软件 (EV录屏等)	Maple
未毕业	99.07%	83.80%	85.19%	44.91%	24.07%	34.26%	38.88%	24.07%
毕业	100.00%	91.89%	91.89%	62.16%	40.54%	70.27%	62.16%	40.54%

结果显示，相比毕业后的基础教育师范生，未毕业的基础教育师范生接触希沃白板和录屏软件更多。这说明随着专业的学习，基础教育师范生接触的信息化教学工具越来越广泛；然而希沃白板和录屏软件在本科阶段的学习仍存在空缺，高校应加强基础教育师范生对这两类信息化教学工具的学习。相较文科，理科的基础教育师范生对几何画板和录屏软件接触得更多，这说明不同学科对于信息化的教学工具有着不同的需求；相比文科，理科基础教育师范生对于信息化教学工具的需求更大。

3.1.3. 信息化教学技能对教学的影响

教育信息化是教育发展到现在阶段的产物，为探究促进我国教育发展的途径，需要正确认识信息化教学技能对教学的影响。将量表题的结果利用 Friedman 秩和检验进行处理，所得见表2。

Table 2. Average rank table of the influence of information teaching skills on teaching
表 2. 信息化教学技能对教学的影响的平均秩表

影响	秩均值
利于创设学习情境，激发学习兴趣	3.05
利于促进学生探究学习，提高教学效率	3.17
利于帮助学生突破重难点突出关键点	2.95
利于激发学生的学习潜能	2.95
利于提高课堂效率，减轻学生的课业负担	2.88

通过比较秩平均值,发现基础教育师范生认为信息化教学技能“利于促进学生探究学习,提高教学效率”和“利于创设学习情境,激发学习兴趣”。依赖先进的教学技能,教师能够让学生更快更深刻掌握知识内容,从而提高学生的教学效率。

3.1.4. 基础教育师范生对信息化教学技能的接受度

教师是教育的主导者,因此教师对于信息化教学的使用意愿一定程度上影响信息化教学的普及程度[3]。调查结果显示,“非常愿意”或者“愿意”应用信息技术转变教学方式的基础教育师范生分别达到了34.78%和53.36%,占据被调查者的绝大部分;使用意愿“一般”的约占10.28%,而表现出不愿意或者非常不愿意的仅占1.18%和0.40%。由此可见,基础教育师范生对于信息化教学的接受度普遍比较高。这说明在近几年来,政府推广地方教育信息化已初见成效,大部分师范生并未受到传统教育观念束缚。

3.2. 基础教育师范生的信息化教学技能掌握程度

基础教育师范生对于信息化教学技能的掌握程度是衡量我国基础教育信息化发展水平的重要因素。通过查阅文献[4][5][6],本研究选取7项具有代表性的信息化教学技能,然后根据选项的选择情况分析基础教育师范生对信息化教学技能的掌握程度。

通过SPSS软件进行Friedman秩和检验,所得见表1。本研究发现“使用网络收集与整合教学资源”的平均秩最大,这说明大部分师范生都能意识到信息来源的重要性。师范生要想开展信息化教学,首先要做的就是收集教学资源,因此,通过信息化平台搜寻合适的教学资源是进行信息化教学的首要条件。紧随其后的是“与学生在线答疑、交流互动等”,秩平均值达到4.25。教育信息化带来的一项重要变化就是跨越了时空距离的障碍,使得师生能够随时随地进行沟通交流。

Table 3. Average rank table of informatization teaching skills of normal students in basic education
表 3. 信息化教学技能对教学的影响的平均秩表

信息化教学技能	秩平均值
根据不同教学环节选择合适的信息化教学策略	4.07
根据不同教学环境运用软硬件的能力	3.99
使用网络浏览、搜索、收集与下载教学资源	4.71
与学生在线答疑、讨论、交流互动等	4.25
能够灵活处理如电脑死机等突发事件	3.35
能够利用信息技术进行班级管理、开展教学活动	4.04
利用信息技术监控和调节学生行为	3.59

师范生教学的关注焦点始终是追求课堂效果[7]。而高效的课堂需要教师根据教学环节和学生的学情,来选择最合适的教学策略与信息化工具,灵活管理课堂,确保教学活动的正常进行,以此来提升课堂的学习效果与质量,因此教学策略与教学活动的顺利展开是实现高效课堂的必要条件。师范生对于处理电脑与监控设备等需要实际专业技术的能力还有所欠缺,大部分师范生往往仅能够解决一些PPT与多媒体的简单操作故障,对于其他的专业电子器材的使用与处理则不太熟悉。这不仅与师范生本身的专业学习经历有关,还与工作中的学习和应用有关。因此无论出于自身还是学生的发展,教师对于专业外的信息技术也需要引起重视。

3.3. 基础教育师范生的信息化教学技能存在的问题

调查结果如图 1 所示, 教学过程中运用信息化教学技能面临的问题主要是“缺少软硬件条件支持”“教学过程中信息技术使用能力有限”和“没有足够的准备时间, 增加备课负担”, 占比分别达到了 63.24%、70.75%、69.96%。

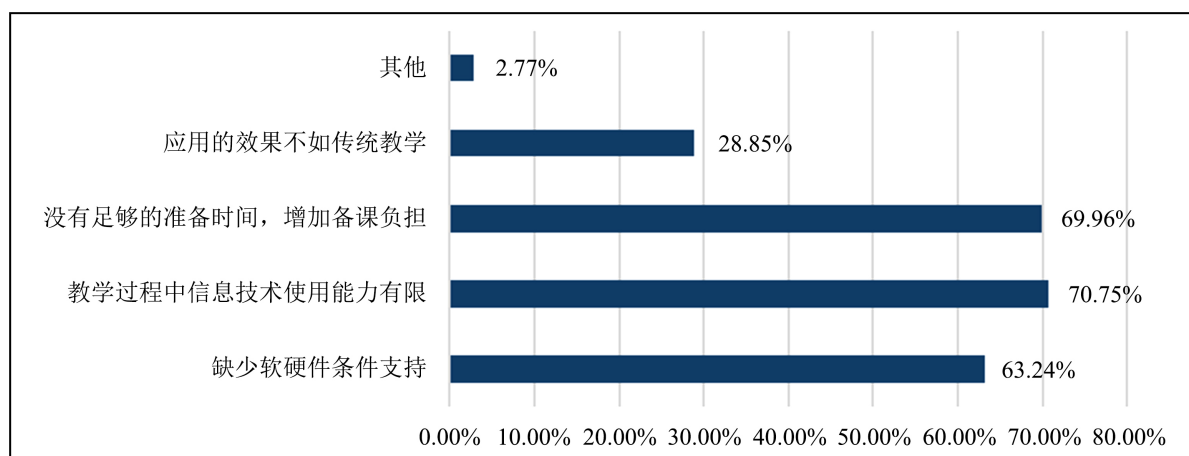


Figure 1. Problems in information teaching skills

图 1. 信息化教学技能存在的问题

究其原因有二, 一是基础教育师范生信息化素养不够, 发展理念更新缓慢, 操作技术薄弱, 没有大胆实践和探索先进的教育理念和新技术。二是学校信息化建设投入少, 缺乏必要的支持和激励机制, 那么教师的信息化教学热情将会大打折扣。只有让教师投身于信息化教学, 乐于信息化教学, 其能力才有可能得到提升。

4. 教师信息化教学能力提升策略

从调查结果可以看出, 虽然大部分基础教育师范生对于教育信息化已有一定了解, 也具备一定的信息化教学技能, 但能力掌握得并不充分。目前距离“教育信息化 2.0 行动”中提出的到 2022 年基本实现“三全两高一”的发展目标依旧存在一些差距, 因此需要从主观和客观途径两方面出发, 进一步探索提升信息化教学能力。

4.1. 主观途径

4.1.1. 关注信息技术在教学中的应用进展, 建立新形势下教育观念

教育信息化不仅是教育手段的更新, 更关键的在于教师教育观念的创新。师范生应及时转变观念, 走出“信息化教学无用论”与“时间冲突论”, 怀着探索和继续学习的态度, 积极获取新的认识, 提升自主与自觉学习信息技术的意识, 及时关注信息技术在教育教学中的新应用与新进展, 增强对各类信息技术的认识与运用, 从而提高教育信息化修养, 更好地顺应信息化教学形势。这不仅是新形势下的教育变革需要, 更是教师职业终身学习的本质要求。

4.1.2. 增强教学经验分享与反思, 提升对教育信息化的认识

作为信息化新形势下的希望, 基础教育师范生不仅要知道如何运用信息技术, 更要知道什么时候、什么场合能更加有效地将信息技术融入到学科课程教育中去。为进一步提高对信息化教学技能的学习效

率，基础教育师范生还需要以研究者的身份互相进行经验分享与自我反思。实践是理论的真理，每个师范生都具有个性化的实践经验，因此建立在交流共同体基础上的行动经验分享有助于师范生反思自己的教学实践，实现取长补短，不断提升对教育信息化的认识，从而对自身的教学活动进行改革与进步。

4.2. 客观途径

4.2.1. 加强专业信息化师资队伍建设

教师是基础教育师范生教育教学活动的主体，教师的信息技术能力也是衡量一个学校教育信息化水平的重要指标。因此，开展教师信息化技能教育，建设一支具有高素质专业化教师队伍势在必行[8]。教师的信息化教育水平不仅体现在扎实的理论知识上，也要求具备较为丰富的信息化技能经验，为此，在专业信息化的师资队伍建设的需要加强实践培训，积极组织教师参加信息化技能模拟教学，提升教师信息化教学体验感，不断提高教师的信息化教育素养。

4.2.2. 加大培训力度，创设良好学习环境

信息化教学环境的硬件建设相对容易，但如何将信息技术与日常教学中的教学设计、教学评价进行有效融合则是当前许多基础教育师范生面临的主要困难[9]。这本质上来说是师范生个人信息化教学的能力与意识存在不足，这就需要学校加强对基础教育师范生信息化技能教学的培训力度，从根本上提高其信息化教学水平。同时倡导和鼓励教师们在实际教学中积极运用现代化信息技术，让师范生们体会到信息化教学的便捷与优势，对基础教育师范生起到良好的示范与教育作用，从而引起他们增加对信息化教学技能的重视。此外，为了让基础教育师范生们更好地融入信息化环境，学校应尽可能向其开放信息化实验室，开发更优质的网络资源，为他们创造良好的信息化学习环境，来弥补课内教学的不足，提升基础教育师范生的信息化教学技术。

4.2.3. 丰富课程设置完善培养模式

调查显示，虽然大部分基础教育师范生都接受过系统的现代教育技术课程，但学习方式多以教师讲授式为主，且学习内容较为基础，无法满足基础教育师范生提高自身信息化教学能力与素养的需求。因此，要对基础教育师范生的信息化教学水平进行全面提升，就需要学校丰富课程设置，合理安排培训内容，例如在必修的现代教育技术课程的基础上，积极开设与实际教学相关的信息技术选修课。课程不仅要有教育理念与教学模式内涵的理论知识，也需要提供相应的信息化教学案例进行观摩学习，在学校平台实操的基础上，辅以专家的评价与反馈。需要强调的是，教师在选择教学方法时，需要注意教学方法的适用性，根据不同的教学内容、学习风格和教学环境选择不同的教学方法，来增强师范生教育技术培养能力实效。

5. 结语

本研究针对不同性别、阶段、专业的绍兴市基础教育师范生，从信息化教学技能的认知与看法、信息化教学技能掌握程度和信息化教学技能存在的问题三个角度展开调研，对收集到的数据进行统计分析，总结出目前基础教育师范生信息化能力现状，并对存在的问题提出主观与客观两方面的对策。调研结果显示，大部分基础教育师范生对于教育信息化已有一定了解，信息化教学技能处于中等水平，不同阶段、专业的基础教育师范生的信息化教学技能存在差异。据此，在主观途径上，本文建议基础教育师范生关注信息技术在教学中的应用进展，建立新形势下教育观念；同时增强教学经验分享与反思，提升对教育信息化的认识。在客观途径上，应加强专业信息化师资队伍建设的需要；加大培训力度，创设良好学习环境；丰富课程设置完善培养模式。

基金项目

浙江省高等教育学会高等教育研究课题：应用型高等学校高等数学“口袋实验室”进课堂(编号：KT2020118)；绍兴市高等教育教学改革课题：基于“OBE”理念的地方性师范院校实践教学体系构建——以绍兴文理学院为例(编号：38004003004)；绍兴文理学院科研项目：分数阶惯性神经网络的动力学分析(编号：20205030)。

参考文献

- [1] 任友群, 闫寒冰, 李笑樱. 《师范生信息化教学能力标准》解读[J]. 电化教育研究, 2018, 39(10): 5-14+40.
- [2] 李政涛, 罗艺. 面对信息技术, 教育学理论何为?[J]. 华东师范大学学报: 教育科学版, 2019, 37(4): 1-12.
- [3] 徐婷婷, 杨成, 赵磊. 信息化教学工具的发展及应用研究[J]. 数字教育, 2015, 1(6): 17-21.
- [4] 南国农. 信息化教育概论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004: 194-196.
- [5] Lin, H. and Huang, M. (2020) Improving Strategies for Information-Based Educational and Teaching Abilities of Newly Appointed College Teachers Using the TPACK Hierarchical Model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, **15**, 220. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i14.15307>
- [6] Li, G.L. and Hyun-Tae, K. (2020) Research on the Improvement of University Teachers' Informatization Teaching Ability in the Era of "Internet". *Chinese Studies*, **70**, 427-441. <https://doi.org/10.14378/KACS.2020.70.70.22>
- [7] 聂玉鹏. 改善教与学的策略提高课堂教学效益[J]. 教育教学论坛, 2014(17): 46-47.
- [8] 赵玉. 职业教育师范生信息化教学能力培养策略与效果研究[J]. 中国电化教育, 2014(8): 130-134.
- [9] 刘然. 地方院校师范生教育技术能力培养策略研究[J]. 文教资料, 2017(16): 120-121.